

电动汽车自燃事件引发电池安全拷问

近日，威马EX5自燃事件持续发酵，再次将电动汽车，特别是动力电池的安全问题推到了舆论的风口浪尖，而这是威马汽车被曝出的第二次起火事件。随着我国新能源汽车保有量的快速增长，新能源汽车安全问题应该愈发得到重视。

电动汽车安全问题不容忽视

电池中国网根据公开资料整理发现，2018年上半年国内外共发生电动汽车起火事故10起，其中国内起火事故8起，国外起火事故2起，较去年同期增加1起。在2013年和2014年，国内新能源汽车起火事故分别为2起和4起，而2015年直接增至14起，2016年更是多达29起，2017年公开报道影响较大的起火事故至少30起。

虽然电动汽车起火事故有明显上升势头，但到目前为止，并没有证据表明电动汽车起火爆炸的危险性高于传统燃油汽车。但电动汽车属于新事物，消费者内心多少会有疑虑。长久以来，续航里程短、充电设施配套难，被认为是电动汽车推广的主要障碍，但实际上安全性问题更不容忽视。

安全问题第一 能量密度其次

作为电动汽车的“心脏”，动力电池是电动汽车的动能之源，也是最关键的核心部件。业内专业人士表示，动力电池的各项性能之中，安全性能是最重要的，这比电池的能量密度、功率、充放电次数、充电时间等都更为重要。

从全球范围内来看，为获得更好的续航里程，电池企业和汽车企业都热衷于研发更高能量密度的动力电池。电池中国网了解到，2020年全球动力电池能量密度的目标基本上都是300wh/kg，国内外的技术研发基本处于同一水平，但是安全性的研究尚待加强。国内，在国家新能源补贴政策的导向下，电池企业为追求更高的能量密度电池，已经吹响了向高镍811三元电池大规模进军的号角。

通常来讲，锂电池作为封闭的能量体系，原理上高能量密度和安全性就很难兼容。电池能量密度越高，出现燃烧爆炸的事故几率就越高。业内人士表示，电池安全的核心在电池管理系统，特斯拉宣称电池单体能量密度能够达到300wh/kg，虽然特斯拉通过电池系统管理技术，较好地解决了能量密度提升带来的热失控问题。但如果要进一步提升能量密度，会对电池安全管理提出更大挑战。

中国工程院院士杨裕生在多个场合强调，不断提高电池的比能量是一条非常危险的路。他表示，有些电池企业为获得补贴，在产品研发中把能量密度放在首要位置。为提高能量密度，三元电池正极材料体系正在由111、523向622、811材料体系迈进，通过增加镍含量以提高电压，但是随之而来的就是热失控风险加大，电池安全性风险不断增大。他认为，应坚持“用好成熟的、安全性高的电池”的原则，发展安全节能的电动汽车。

不断攀登能量密度新高度，在打破电动汽车续航里程这一关键掣肘的同时，也在推动着整个电池行业技术水平的进步。但是，如果获得了更高的能量密度，却不能保障安全性，那么终究是得不偿失，甚至是走上了邪路。中国科学院院士欧阳明高表示，电动汽车高比能量动力电池的发展安全永远是第一位的，比能量等性能指标其次。

在生产工艺及电池管理系统相对不太成熟的情况下，一味地强调能量密度，并不是妥当的做法。电动汽车一定要保证绝对安全，而不仅仅是安全达标。从用户角度看，动力电池的安全意味着即使电动汽车整夜充电也不能有风险；从电池供应商角度看，安全则要求电池这个能量包装在车上之后不会被触发险情。

保障安全责无旁贷

电池起火，不管是过充还是短路引起的，大部分原因都是因电芯的热失控造成的。业内专业人士表示，目前可以根据锂离子电池的链式反应机制选择新材料，以阻断热失控链式反应。在具体措施上，包括正负极的掺杂与包覆、加入电解液阻燃添加剂，以及采用聚合物与固态电解液等。

其实，影响电动汽车安全的，不只是电芯本身，还与电池组、动力系统、整车等有关，尤其是电池管理系统，甚至包括消费者正确地使用电动汽车。业内专家指出，电动汽车安全不是某一个环节，某一个企业的问题，而是一个涉及新能源汽车产业全链条乃至消费端的系统工程。

动力电池品质影响电动汽车安全和续航，特别是安全问题，应以预防为主，业内专业人士表示，尤其是在电池能量密度不断提高的情况下，越要注重安全问题。各动力电池相关企业一定要从安全设计开始，从材料到结构到整体，最后到与整车的匹配和使用中的维护，从全产业链和全寿命周期考虑和解决动力电池的安全问题。

威马汽车起火等引发的安全问题必须要得到重视，正所谓安全事故无小事，安全责任重泰山。保障电动汽车安全，不仅需要电池企业提供可靠性的电池产品，汽车企业也有不可推卸的责任，只有双方全方位合作，才有可能把安全问题最小化。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/128472.html>